PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-071547
(43)Date of publication of application : 07.03.2000

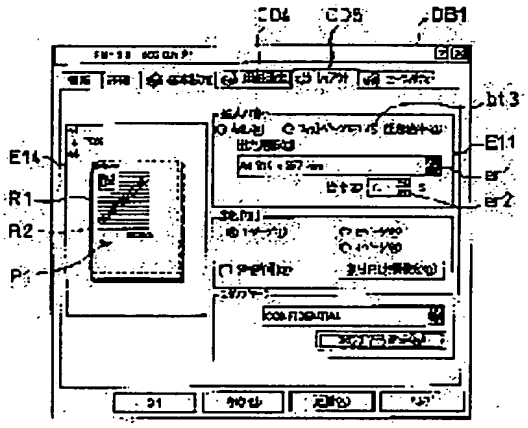
(51)Int.Cl. B41J 21/00
G06F 3/12
H04N 1/00

(21)Application number : 10-260841
(22)Date of filing : 31.08.1998

(71)Applicant : SEIKO EPSON CORP
(72)Inventor : NISHIMURA KIYOTAKA

(54) PRINT INFORMATION SETTER AND SETTING METHOD

(57)Abstract:
PROBLEM TO BE SOLVED: To facilitate setting of print information by displaying a pattern indicative of various information associated with a print object data in the form suitable for actual image.
SOLUTION: Size of a print image P1 indicative of a print area on a logical sheet being displayed in a layout display column E14 is determined depending on the enlarging/contracting power designated from a 'enlargement/contraction' data input column E11. Size of a master plan being written over the print image P1 is also determined depending on the enlarging/contracting power designated from the 'enlargement/contraction' data input column E11. Consequently, a pattern can be displayed in the layout display column E14 in the form suitable for actual image to be printed while being enlarged or contracted.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

未請求中 (2000/12/07)

6200001600000071547

(19)日本国特許庁 (JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)特許出願公開番号
特開2000−71547
(P2000−71547A)
(43)公開日 平成12年3月7日(2000.3.7)

(51)Int.Cl.'	識別記号	FI		テーマコード'(参考)
B41J 21/00		B41J 21/00	Z	2C087
G06F 3/12		G06F 3/12	M	5B021
H04N 1/00	106	H04N 1/00	106B	5C062

審査請求 未請求 請求項の数11 FD (全 19 頁)

(21)出願番号 特願平10−260841

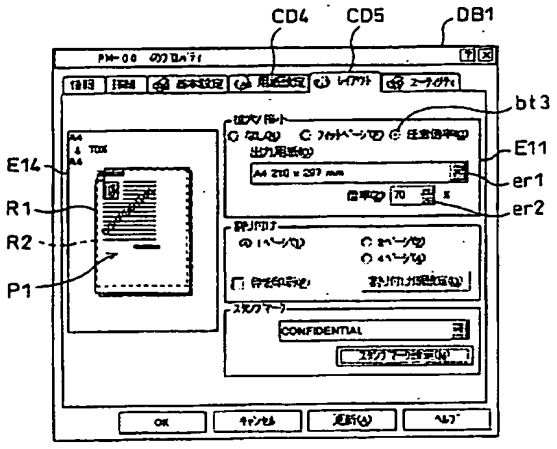
(22)出願日 平成10年8月31日(1998.8.31)

(71)出願人 000002369
セイコーエプソン株式会社
東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
(72)発明者 西村 精高
長野県諏訪市大和三丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内
(74)代理人 100097146
弁理士 下出 隆史 (外2名)

Fターム(参考) 2C087 AA15 AB01 AB05 BB02 BD40
BD46 CB07 CB20 DA17
5B021 BB07 KK02 LB07
5C062 AB20 AB23 AC06 AC07 AF00
AF10 AF11 BA00

(54)【発明の名称】 印刷情報設定装置およびその方法

(57)【要約】
【課題】 印刷対象データに付随する各種情報を示す絵図を、実際のイメージに適合した形で表示することにより、印刷情報の設定を容易とする。
【解決手段】 レイアウト表示欄E14に表示される、論理用紙における印刷領域を示す印刷イメージP1のサイズを、「拡大／縮小」のデータ入力欄E11から指定した拡大、縮小の倍率に応じて定める。また、印刷イメージP1に重ねて描画するスタンプマークのサイズも、「拡大／縮小」のデータ入力欄E11から指定した拡大、縮小の倍率に従って定める。このため、レイアウト表示欄E14に表示される絵図を、拡大、縮小印刷された実際のイメージに適合した形で表示することができる。



1

【特許請求の範囲】

【請求項１】　表示装置と、

キーボード、マウス等の入力装置と、

前記表示装置にデータ入力用の画面領域を表示させつつ、該画面領域の内容に従う前記入力装置からの入力操作に基づいて、所定の印刷装置における印刷のための各種情報を取り込む情報入力手段と、

該取り込んだ各種情報を設定する情報設定手段と

を備える印刷情報設定装置において、

前記情報入力手段は、前記印刷により形成される印刷面を少なくとも変化し得る所定の情報を取り込む所定情報入力手段を備え、

さらに、

前記印刷面に表わされる印刷対象データの大きさを拡大もしくは縮小する拡大、縮小印刷についての拡大、縮小の程度を示す倍率データを取り込む倍率データ入力手段と、

前記画面領域内に、前記所定情報入力手段により取り込んだ前記所定の情報を絵図でもって示す画像を表示させる絵図表示制御手段とを備えるとともに、

前記絵図表示制御手段は、前記倍率データに従って前記絵図の内容を定める絵図決定手段を備えることを特徴とする印刷情報設定装置。

【請求項２】　前記所定情報入力手段により取り込む所定の情報は、前記印刷対象データの取りうる用紙サイズを示す論理用紙情報である、請求項１に記載の印刷情報設定装置。

【請求項３】　前記所定情報入力手段により取り込む所定の情報は、前記印刷装置にセットされる印刷用紙に透かし印刷されるスタンプマークについての情報である、請求項１に記載の印刷情報設定装置。

【請求項４】　表示装置と、

キーボード、マウス等の入力装置と、

前記表示装置にデータ入力用の画面領域を表示させつつ、該画面領域の内容に従う前記入力装置からの入力操作に基づいて、所定の印刷装置における印刷のための各種情報を取り込む情報入力手段と、

該取り込んだ各種情報を設定する情報設定手段とを備える印刷情報設定装置において、

前記情報入力手段は、前記印刷により形成される印刷面を少なくとも変化し得る所定の情報を取り込む所定情報入力手段を備え、

さらに、

前記印刷装置にセットされる出力用紙に前記印刷対象データの複数ページ分を割り付けて印刷する割り付け印刷についての割り付け領域の情報を取り込む割り付け情報入力手段と、

前記画面領域内に、前記所定情報入力手段により取り込んだ前記所定の情報を絵図でもって示す画像を表示させる絵図表示制御手段とを備えるとともに、

2

前記絵図表示制御手段は、前記割り付け領域の情報に従って前記絵図の内容を定める絵図決定手段を備えることを特徴とする印刷情報設定装置。

【請求項５】　前記所定情報入力手段により取り込む所定の情報は、前記印刷対象データの取りうる用紙サイズを示す論理用紙情報である、請求項４に記載の印刷情報設定装置。

【請求項６】　前記所定情報入力手段により取り込む所定の情報は、前記印刷装置にセットされる印刷用紙に透かし印刷されるスタンプマークについての情報である、請求項４記載の印刷情報設定装置。

【請求項７】　表示装置と、

キーボード、マウス等の入力装置と、

前記表示装置にデータ入力用の画面領域を表示させつつ、該画面領域の内容に従う前記入力装置からの入力操作に基づいて、所定の印刷装置における印刷のための各種情報を取り込む情報入力手段と、

該取り込んだ各種情報を設定する情報設定手段とを備える印刷情報設定装置において、

前記情報入力手段は、前記印刷により形成される印刷面を少なくとも変化し得る所定の情報を取り込む所定情報入力手段を備え、

さらに、

前記印刷装置にセットされる出力用紙における少なくとも１８０度を含む印刷方向の情報を取り込む印刷方向入力手段と、

前記画面領域内に、前記所定情報入力手段により取り込んだ前記所定の情報を絵図でもって示す画像を表示させる絵図表示制御手段とを備えるとともに、

前記絵図表示制御手段は、前記印刷方向の情報に従って前記絵図の内容を定める絵図決定手段を備えることを特徴とする印刷情報設定装置。

【請求項８】　前記所定情報入力手段により取り込む所定の情報は、前記印刷装置にセットされる印刷用紙において前記印刷面の取り得る範囲を制限する印刷可能領域についての情報である、請求項７に記載の印刷情報設定装置。

【請求項９】　（１）表示装置にデータ入力用の画面領域を表示させつつ、該画面領域の内容に従う入力装置からの入力操作に基づいて、所定の印刷装置における印刷のための各種情報を取り込む工程と、

（２）該取り込んだ各種情報を設定する工程とを備える印刷情報設定方法において、

前記工程（１）は、（１ａ）前記印刷により形成される印刷面を少なくとも変化し得る所定の情報を取り込む工程を含み、

さらに、

（３）前記印刷面に表わされる印刷対象データの大きさを拡大もしくは縮小する拡大、縮小印刷についての拡大、縮小の程度を示す倍率データを取り込む工程と、

（４）前記画面領域内に、前記（１ａ）により取り込んだ前記所定の情報を絵図でもって示す画像を表示させる工程とを備えるとともに、
前記工程（４）は、（４ａ）前記倍率データに従って前記絵図の内容を定める工程を含むことを特徴とする印刷情報設定方法。
【請求項１０】　（１）表示装置にデータ入力用の画面領域を表示させつつ、該画面領域の内容に従う入力装置からの入力操作に基づいて、所定の印刷装置における印刷のための各種情報を取り込む工程と、
（２）該取り込んだ各種情報を設定する工程とを備える印刷情報設定方法において、
前記工程（１）は、（１ａ）前記印刷により形成される印刷面を少なくとも変化し得る所定の情報を取り込む工程を含み、
さらに、
（３）前記印刷装置にセットされる出力用紙に前記印刷対象データの複数ページ分を割り付けて印刷する割り付け印刷についての割り付け領域の情報を取り込む工程と、
（４）前記画面領域内に、前記工程（１ａ）により取り込んだ前記所定の情報を絵図でもって示す画像を表示させる工程とを備えるとともに、
前記工程（４）は、（４ａ）前記割り付け領域の情報に従って前記絵図の内容を定める工程を含むことを特徴とする印刷情報設定方法。
【請求項１１】　（１）表示装置にデータ入力用の画面領域を表示させつつ、該画面領域の内容に従う入力装置からの入力操作に基づいて、所定の印刷装置における印刷のための各種情報を取り込む工程と、
（２）該取り込んだ各種情報を設定する工程とを備える印刷情報設定方法において、
前記工程（１）は、（１ａ）前記印刷により形成される印刷面を少なくとも変化し得る所定の情報を取り込む工程を含み、
さらに、
（３）前記印刷装置にセットされる出力用紙における少なくとも１８０度を含む印刷方向の情報を取り込む工程と、
（４）前記画面領域内に、前記工程（１ａ）により取り込んだ前記所定の情報を絵図でもって示す画像を表示させる工程とを備えるとともに、
前記工程（４）は、（４ａ）前記印刷方向の情報に従って前記絵図の内容を定める工程を含むことを特徴とする印刷情報設定方法。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】この発明は、所定の印刷装置（例えばプリンタ）に対して印刷のための各種情報を設定する技術に関する。

【０００２】
【従来の技術】一般に、プリンタをコンピュータにつないで、コンピュータで作成した印刷データをプリンタで印刷しようとするとき、コンピュータにプリンタ用のデバイスドライバ（以下、プリンタドライバと呼ぶ）を組み込む必要がある。プリンタドライバは、プリンタの機能やインターフェース、フォント情報、制御コードなど、プリンタについての各種情報をコンピュータに設定してプリンタをコントロールするコンピュータプログラムであり、印刷しようとするプリンタの機種ごとに用意される。
【０００３】オペレータは、コンピュータを操作して、コンピュータに組み込んだプリンタドライバを起動して、各種情報の設定を行なうことができるが、その設定は次のようにして行なう。プリンタドライバが起動されると、コンピュータは、モニタに設定用の画面を表示する。図２６は、こうしたモニタに表示される設定用画面の一例を示す説明図である。図示するように、この設定用画面には、上記各種情報についてのデータ入力欄Ｄ１が設けられており、オペレータは、キーボード、マウスを操作して、これらデータ入力欄Ａ１にデータをインプットすることにより、各種情報の設定を行なう。なお、この設定用画面には、データ入力欄Ａ１ばかりではなく、インプットしたデータに基づく情報のうちの所定の情報を絵図でもって示す表示欄Ａ２が設けられたものも提案されている。この表示欄Ａ２により示される所定の情報は、印刷用紙のサイズを示す情報である。表示欄Ａ２には、プリンタの外形Ｂ１が３次元的に描かれ、その描かれたプリンタの排紙側に上記印刷用紙のサイズに従った大きさの印刷用紙Ｂ２が描かれる。オペレータはこの表示欄Ａ２を見ることで、その印刷用紙のサイズを感覚的に知ることができることから、プリンタドライバの使い勝手が優れたものとなる。
【０００４】
【発明が解決しようとする課題】前記従来の技術では、印刷用紙のサイズは一目でわかるが、印刷用紙に記録される印刷対象データについての情報は一目で知ることができなかった。そこで、本願出願人は、図２７に示すように、表示欄Ａ２に、印刷用紙Ｂ２だけでなく、印刷用紙Ｂ２に「Ａ」という文字（この文字に限らずどのような文字でも可能）Ｂ３を描いた構成を開発した。この構成によれば、印刷用紙のサイズだけではなく、印刷対象データの印刷方向や、印刷対象データの頁単位の大きさを、「Ａ」という文字から一目で知ることができる。
【０００５】しかしながら、この構成でも、印刷対象データを拡大、縮小する場合や、１枚の出力用紙に印刷対象データを複数ページ分印刷しようとする場合には、印刷対象データの１頁分の大きさは、実際の印刷結果と異なる比率（印刷用紙サイズに対する比率）となることから、表示された絵図から一目で知ることができなかっ

た。

【０００６】この発明は、上述の問題点を解決するためになされたものであり、印刷対象データに付随する各種情報を示す絵図を、実際のイメージに適合した形にして表示することにより、印刷情報の設定を容易化することを目的とする。

【０００７】

【課題を解決するための手段およびその作用・効果】このような課題を解決するため、この発明の第１の装置は、表示装置と、キーボード、マウス等の入力装置と、前記表示装置にデータ入力用の画面領域を表示させつつ、該画面領域の内容に従う前記入力装置からの入力操作に基づいて、所定の印刷装置における印刷のための各種情報を取り込む情報入力手段と、該取り込んだ各種情報を設定する情報設定手段とを備える印刷情報設定装置において、前記情報入力手段は、前記印刷により形成される印刷面を少なくとも変化し得る所定の情報を取り込む所定情報入力手段を備え、さらに、前記印刷面に表わされる印刷対象データの大きさを拡大もしくは縮小する拡大、縮小印刷についての拡大、縮小の程度を示す倍率データを取り込む倍率データ入力手段と、前記画面領域内に、前記所定情報入力手段により取り込んだ前記所定の情報を絵図でもって示す画像を表示させる絵図表示制御手段とを備えるとともに、前記絵図表示制御手段は、前記倍率データに従って前記絵図の内容を定める絵図決定手段を備えることを特徴としている。

【０００８】上記構成の第１の装置によれば、所定情報入力手段により取り込んだ所定の情報から表示される絵図の画像を、拡大、縮小印刷についての倍率データに従って定めることができる。このため、所定の情報を示す絵図を、拡大、縮小印刷された実際のイメージに適合した形で表示することができる。したがって、表示された絵図から所定の情報を一目で知ることができ、印刷情報の設定を容易なものとすることができる。

【０００９】上記構成の第１の装置において、前記所定情報入力手段により取り込む所定の情報は、前記印刷対象データの取りうる用紙サイズを示す論理用紙情報とすることが可能である。

【００１０】また、上記構成の第１の装置において、前記所定情報入力手段により取り込む所定の情報は、前記印刷装置にセットされる印刷用紙に透かし印刷されるスタンプマークについての情報とすることも可能である。

【００１１】この発明の第２の装置は、表示装置と、キーボード、マウス等の入力装置と、前記表示装置にデータ入力用の画面領域を表示させつつ、該画面領域の内容に従う前記入力装置からの入力操作に基づいて、所定の印刷装置における印刷のための各種情報を取り込む情報入力手段と、該取り込んだ各種情報を設定する情報設定手段とを備える印刷情報設定装置において、前記情報入力手段は、前記印刷により形成される印刷面を少なくとも変化し得る所定の情報を取り込む所定情報入力手段を備え、さらに、前記印刷装置にセットされる出力用紙に前記印刷対象データの複数ページ分を割り付けて印刷する割り付け印刷についての割り付け領域の情報を取り込む割り付け情報入力手段と、前記画面領域内に、前記所定情報入力手段により取り込んだ前記所定の情報を絵図でもって示す画像を表示させる絵図表示制御手段とを備えるとともに、前記絵図表示制御手段は、前記割り付け領域の情報に従って前記絵図の内容を定める絵図決定手段を備えることを特徴としている。

【００１２】上記構成の第２の装置によれば、所定情報入力手段により取り込んだ所定の情報から表示される絵図の画像を、割り付け印刷における割り付け領域の情報に従って定めることができる。このため、所定の情報を示す絵図を、割り付け印刷された実際のイメージに適合した形で表示することができる。したがって、表示された絵図から所定の情報を一目で知ることができ、印刷情報の設定を容易なものとすることができる。

【００１３】上記構成の第２の装置において、前記所定情報入力手段により取り込む所定の情報は、前記印刷対象データの取りうる用紙サイズを示す論理用紙情報とすることが可能である。

【００１４】また、上記第２の装置において、前記所定情報入力手段により取り込む所定の情報は、前記印刷装置にセットされる印刷用紙に透かし印刷されるスタンプマークについての情報とすることも可能である。

【００１５】この発明の第３の装置は、表示装置と、キーボード、マウス等の入力装置と、前記表示装置にデータ入力用の画面領域を表示させつつ、該画面領域の内容に従う前記入力装置からの入力操作に基づいて、所定の印刷装置における印刷のための各種情報を取り込む情報入力手段と、該取り込んだ各種情報を設定する情報設定手段とを備える印刷情報設定装置において、前記情報入力手段は、前記印刷により形成される印刷面を少なくとも変化し得る所定の情報を取り込む所定情報入力手段を備え、さらに、前記印刷装置にセットされる出力用紙における少なくとも１８０度を含む印刷方向の情報を取り込む印刷方向入力手段と、前記画面領域内に、前記所定情報入力手段により取り込んだ前記所定の情報を絵図でもって示す画像を表示させる絵図表示制御手段とを備えるとともに、前記絵図表示制御手段は、前記印刷方向の情報に従って前記絵図の内容を定める絵図決定手段を備えることを特徴としている。

【００１６】上記構成の第３の装置によれば、所定情報入力手段により取り込んだ所定の情報から表示される絵図の画像を、出力用紙における少なくとも１８０度を含む印刷方向の情報に従って定めることができる。このため、所定の情報を示す絵図を、１８０度回転の印刷の実際のイメージに適合した形で表示することができる。したがって、表示された絵図から所定の情報を一目で知る

ことができ、印刷情報の設定を容易なものとすることができる。

【００１７】上記第３の装置において、前記所定情報入力手段により取り込む所定の情報は、前記印刷装置にセットされる印刷用紙において前記印刷面の取り得る範囲を制限する印刷可能領域についての情報とすることが可能である。

【００１８】この発明の第１の方法は、（１）表示装置にデータ入力用の画面領域を表示させつつ、該画面領域の内容に従う入力装置からの入力操作に基づいて、所定の印刷装置における印刷のための各種情報を取り込む工程と、（２）該取り込んだ各種情報を設定する工程とを備える印刷情報設定方法において、前記工程（１）は、（１ａ）前記印刷により形成される印刷面を少なくとも変化し得る所定の情報を取り込む工程を含み、さらに、（３）前記印刷面に表わされる印刷対象データの大きさを拡大もしくは縮小する拡大、縮小印刷についての拡大、縮小の程度を示す倍率データを取り込む工程と、（４）前記画面領域内に、前記（１ａ）により取り込んだ前記所定の情報を絵図でもって示す画像を表示させる工程とを備えるとともに、前記工程（４）は、（４ａ）前記倍率データに従って前記絵図の内容を定める工程を含むことを特徴としている。

【００１９】この発明の第２の方法は、（１）表示装置にデータ入力用の画面領域を表示させつつ、該画面領域の内容に従う入力装置からの入力操作に基づいて、所定の印刷装置における印刷のための各種情報を取り込む工程と、（２）該取り込んだ各種情報を設定する工程とを備える印刷情報設定方法において、前記工程（１）は、（１ａ）前記印刷により形成される印刷面を少なくとも変化し得る所定の情報を取り込む工程を含み、さらに、（３）前記印刷装置にセットされる出力用紙に前記印刷対象データの複数ページ分を割り付けて印刷する割り付け印刷についての割り付け領域の情報を取り込む工程と、（４）前記画面領域内に、前記工程（１ａ）により取り込んだ前記所定の情報を絵図でもって示す画像を表示させる工程とを備えるとともに、前記工程（４）は、（４ａ）前記割り付け領域の情報に従って前記絵図の内容を定める工程を含むことを特徴としている。

【００２０】この発明の第３の方法は、（１）表示装置にデータ入力用の画面領域を表示させつつ、該画面領域の内容に従う入力装置からの入力操作に基づいて、所定の印刷装置における印刷のための各種情報を取り込む工程と、（２）該取り込んだ各種情報を設定する工程とを備える印刷情報設定方法において、前記工程（１）は、（１ａ）前記印刷により形成される印刷面を少なくとも変化し得る所定の情報を取り込む工程を含み、さらに、（３）前記印刷装置にセットされる出力用紙における少なくとも１８０度を含む印刷方向の情報を取り込む工程と、（４）前記画面領域内に、前記工程（１ａ）により

取り込んだ前記所定の情報を絵図でもって示す画像を表示させる工程とを備えるとともに、前記工程（４）は、（４ａ）前記印刷方向の情報に従って前記絵図の内容を定める工程を含むことを特徴としている。

【００２１】上記構成の第１ないし第３の方法によっても、上記発明の第１ないし第３の装置と同様に、所定の情報を示す絵図を実際のイメージに適合した形で表示することができる。したがって、表示された絵図から所定の情報を一目で知ることができ、印刷情報の設定を容易なものとすることができる。

【００２２】なお、上記第１ないし第３の装置および第１ないし第３の方法における印刷装置は、印刷を行なう機能を持つ構成であればよく、プリンタ等の単独の装置であってもよいし、あるいは、特定の装置（例えば、ファクシミリ装置）に内蔵される印刷機構であってもよい。

【００２３】

【発明の他の態様】この発明は、次のような他の態様も含んでいる。まず、第１の態様は、コンピュータのマイクロプロセッサによって実行されることによって、上記の発明の各手段または各工程を実現するコンピュータプログラムを格納した記録媒体である。また、第２の態様は、そのコンピュータプログラムを通信経路を介して供給するプログラム供給装置としての態様である。この第２の態様では、プログラムをネットワーク上のサーバなどに置き、通信経路を介して、必要なプログラムをコンピュータにダウンロードし、これを実行することで、上記装置や方法を実現することができる。

【００２４】

【発明の実施の形態】以上説明したこの発明の構成・作用を一層明らかにするために、以下この発明の実施の形態を実施例に基づき説明する。図１はこの発明の一実施例を適用するコンピュータシステムの外観図である。このコンピュータシステムは、コンピュータ１０と、周辺機器としてのＣＲＴディスプレイ１２およびプリンタ１４を備える。コンピュータ１０は、コンピュータ本体１６とキーボード１８とマウス２０を備える。なお、このコンピュータ本体１６には、フロッピィディスク２２の内容を読み取るフロッピィディスクドライブ２４が搭載されている。プリンタ１４は、インク滴を吐出することにより、用紙の表面にドットを形成する所謂インクジェットプリンタであり、キャリッジを主走査方向に往復動させつつ、用紙を副走査方向に搬送することにより、用紙への画像記録を行なう。

【００２５】図２は、コンピュータシステムのハードウェアの概略構成を示すブロック図である。図示するように、このコンピュータ本体１６は、中央演算処理装置としてのＣＰＵ３１を中心にバスにより相互に接続されたＲＯＭ３２、ＲＡＭ３３、マウスインタフェース３４、キーボードインタフェース３５、ＦＤＣ３６、ＨＤＣ３

７、ＣＲＴＣ３８、プリンタインタフェース３９およびＩ／Ｏポート４０を備える。

【００２６】ＲＯＭ３２は、内蔵されている各種プログラム等を記憶する読み出し専用のメモリである。ＲＡＭ３３は、各種データ等を記憶する読み出し・書込み可能なメモリである。マウスインタフェース３４は、マウス２０とのデータ等のやり取りを司るインタフェースである。キーボードインタフェース３５は、キーボード１８からのキー入力を司るインタフェースである。ＦＤＣ３６は、フロッピィディスクドライブ（ＦＤＤ）２４を制御するフロッピィディスクコントローラである。ＨＤＣ３７は、ハードディスクドライブ（ＨＤＤ）４１を制御するハードディスクコントローラである。ＣＲＴＣ３８は、必要なデータ等を表示するＣＲＴディスプレイ１２への信号出力を制御するＣＲＴコントローラである。プリンタインタフェース３９は、プリンタ１４へのデータの出力を制御するインタフェースである。Ｉ／Ｏポート４０は、シリアル出力のポートを備えており、モデム４４に接続されており、このモデム４４を介して、公衆電話回線４６に接続されている。コンピュータ１０は、モデム４４を介して、外部のネットワークに接続されており、特定のサーバー４８に接続可能となっている。

【００２７】このコンピュータシステムでは、オペレーティングシステムはＨＤＤ４１に記憶されており、ＨＤＤ４１のブートブロックに書き込まれたローダに従って、コンピュータ本体１６に電源を投入すると、ＲＡＭ３３の所定の領域にロードされる。また、プリンタ１４の機種毎に用意されるプリンタドライバは、フロッピィディスク２２に予め格納されており、所定のインストールプログラムを起動することで、フロッピィディスクドライブ２４からコンピュータ本体１６にインストールされる。このインストールされたプリンタドライバは、ＨＤＤ４１に記憶されており、コンピュータ本体１６に電源を投入したときに、オペレーティングシステムとともに、ＲＡＭ３３の所定の領域にロードされる。

【００２８】このプリンタドライバをＣＰＵ３１が実行することによって本発明の各種構成要件は実現される。なお、このプリンタドライバのソフトウェアプログラムは、前述したように、フロッピィディスク２２に格納されたものであるが、これに替えて、ＣＤ－ＲＯＭ、光磁気ディスク、ＩＣカード等の他の携帯型記録媒体（可搬型記録媒体）に格納された構成としてもよい。また、前述したソフトウェアプログラムは、外部のネットワークに接続される特定のサーバー４８から、ネットワークを介して提供されるプログラムデータをダウンロードして、ＲＡＭ３３またはＨＤＤ４１に転送することにより得るようにすることもできる。

【００２９】以上説明したハードウェア構成を有するコンピュータシステムによる印刷の様子について次に説明する。図３は、コンピュータ本体１６が扱う画像情報から印刷が行なわれるまでの処理の様子を示すブロック図である。図示するように、コンピュータ本体１６の内部で動作しているアプリケーションプログラム５１により、画像の処理を行いつつビデオドライバ５２を介してＣＲＴディスプレイ１２に画像を表示している。また、このアプリケーションプログラム５１が、印字発令を発行すると、コンピュータ本体１６内のプリンタドライバ５３が、画像情報をアプリケーションプログラム５１から受け取り、これをプリンタ１４が印字可能な信号に変換している。

【００３０】図３に示した例では、プリンタドライバ５３の内部には、アプリケーションプログラム５１が扱っている画像情報をドット単位の色情報に変換するラスタライザ５４、ドット単位の色情報に変換された画像情報（階調データ）に対してプリンタ１４の発色の特性に応じた色補正を行なう色補正モジュール５５、色補正された後の画像情報からドット単位でのインクの有無によりある面積での濃度を表現するいわゆるハーフトーンの画像情報を生成するハーフトーンモジュール５６が備えられている。また、プリンタドライバ５３の内部には、プリンタ１４による印刷のための各種情報を設定する情報設定モジュール５７が備えられている。印刷のための各種情報としては、印刷解像度、色補正等の基本設定に関するもの、用紙のサイズ、用紙方向等の用紙設定に関するもの等がある。なお、情報設定モジュール５７で設定された色補正の情報は、色補正モジュール５５に送られる。情報設定モジュール５７は、ビデオドライバ５２を介してＣＲＴディスプレイ１２に設定の内容を示す画像を表示している。

【００３１】また、情報設定モジュール５７の内部には、所定情報入力部５７ａと、倍率データ入力部５７ｂと、絵図表示制御部５７ｃと、絵図決定部５７ｄとが備えられている。ここでは、情報設定モジュール５７を除いた各モジュールの動作は、周知のものなので、説明は原則として省略し、上記各部５７ａ～５７ｄを含めた情報設定モジュール５７について、以下に説明する。

【００３２】プリンタドライバ５３は、その設定を変えることにより、プリンタ１４による印刷を種々コントロールすることができるが、オペレータは、そうした設定を予め行なっておく必要がある。こうした印刷のための各種情報を設定する作業を実行するのが情報設定モジュール５７である。ここでは、この情報設定モジュール５７の動作によりオペレータはどのような操作を行なうかを先に説明する。なお、この説明に当たり、このプリンタドライバ５３が動作するオペレーティングシステムとして、Ｗｉｎｄｏｗｓ９５（マイクロソフト社の商標）を例にとって説明する。また、プリンタ１４の名称は「ＰＭ－００」であるものとして説明する。

【００３３】オペレータは、まずコンピュータ１０を次のように操作して、印刷のための各種情報を設定するダ

イアログボックスを開く。すなわち、［スタート］ー［設定］ー［プリンタ］の操作を行なうことで、「プリンタ」ウィンドウを開く。次いで、そのウィンドウ上の目的のプリンタ、ここでは「ＰＭ－００」のアイコンをダブル・クリックして、そのプリンタについてのウィンドウを開く。その後、そのウィンドウから［プリンタ］ー［プロパティ］の操作を行なって、そのプリンタについての各種情報を設定するダイアログボックスを表示させる。

【００３４】図４は、そのダイアログボックスＤＢ１を例示する説明図である。図示するように、ダイアログボックスＤＢ１には、「情報」、「詳細」、「基本設定」、「用紙設定」、「レイアウト」、「ユーティリティ」の６種類のカードＣＤ１，ＣＤ２，ＣＤ３，ＣＤ４，ＣＤ５，ＣＤ６が用意されている。「情報」のカードＣＤ１は、プリンタのコメント等、プリンタについての情報を設定するためのものである。「詳細」のカードＣＤ２は、プリンタが接続されているポート等、プリンタについての詳細な情報を設定するためのものである。「基本設定」のカードＣＤ３は、印刷品質に関わる基本的な情報を設定するためのものである。「用紙設定」のカードＣＤ４は、用紙についての各種情報を設定するためのものである。「レイアウト」のカードＣＤ５は、用紙についてのレイアウト情報を設定するためのものである。「ユーティリティ」のカードＣＤ６は、その他有用な情報を設定するためのものである。これらカードＣＤ１～ＣＤ６の内のいずれかが、オペレータによって、マウス２０を操作することにより選択されて、ダイアログボックスＤＢ１に表示される。

【００３５】図５は、「用紙設定」のカードＣＤ４が開かれたダイアログボックスＤＢ１を例示する説明図である。図示するように、この「用紙設定」のカードＣＤ３には、「用紙サイズ」、「印刷部数」、「印刷方向」、「印刷可能領域」をそれぞれ設定するデータ入力欄Ｅ１，Ｅ２，Ｅ３，Ｅ４と、これらの設定内容をプリンタ１４の３次元的な絵図でもって示す絵図表示欄Ｅ５とが設けられている。

【００３６】「用紙サイズ」のデータ入力欄Ｅ１は、印刷対象データで示される印刷原稿の用紙サイズを用紙の種類と共に設定するもので、例えば、「Ａ４　２１０×２９７mm」、「Ａ４横　２１０×２９７mm」、「Ｂ５　１８２×２５７mm」、「洋封筒　１２０×２３５」、「ハガキ　１００×１４７mm」等が選択肢として用意されている。なお、この印刷対象データで示される印刷原稿の用紙を「論理用紙」と呼ぶ。印刷対象データの出力用紙への印刷の大きさを拡大もしくは縮小する後述する「フィットページ」もしくは「任意拡大」の設定がなされておらず、かつ１枚の印刷用紙に割り付けるページ数を設定する後述する「割り付け」の設定がなされていない場合には、この論理用紙は、実際に印刷される用紙である出力用紙とサイズが一致するが、これに対して、上記「フィットページ」、「任意拡大」、「割り付け」のうちのいずれかの設定がなされている場合には、論理用紙は、アプリケーションプログラムで作成される印刷対象データの用紙サイズのみを示し、出力用紙とは異なったものとなる。

【００３７】「印刷部数」のデータ入力欄Ｅ２は、印刷したい部数を設定するものであり、部数以外にも、その印刷順を部単位で印刷するか否か、正順もしくは逆順のいずれの順で印刷するかを、チェックボックスをクリックすることで指定することもできる。「印刷方向」のデータ入力欄Ｅ３は、用紙における印刷の方向を示すものであり、「縦」と「横」と「１８０度回転」とが選択可能である。なお、この「１８０度回転」は、単独では選択不可能であり、「縦」、「横」のいずれか一方が選択された状態で選択可能となる。すなわち、「縦」が選択された状態で、「１８０度回転」が選択されると、印刷方向が「縦」の状態から１８０度だけ回転した状態を指定する。また、「横」が選択された状態で、「１８０度回転」が選択されると、印刷方向が「横」の状態から１８０度だけ回転した状態を指定する。

【００３８】「印刷可能領域」のデータ入力欄Ｅ４は、用紙における印刷可能な領域を設定するものであり、「標準」、「最大」および「センタリング」のうちのいずれかが選択可能である。「標準」とは、図６に示すように、用紙Ｐの下端に大きな余白が空くように印刷可能領域（標準領域と呼ぶ）を定めたものである。「最大」とは、図７に示すように、標準領域の下端側に拡張領域を加えて最大の領域となるように印刷可能領域を定めたものである。「センタリング」とは、図８に示すように、用紙Ｐの上下左右の４方向に等しく余白が空くように印刷可能領域を定めたものである。

【００３９】図６に示した標準領域を定める用紙Ｐの下端の余白は、プリンタ１４の紙送り機構に起因して生じている。また、この標準領域を定める用紙Ｐの右端の余白は、キャリッジリターンとなるために生じている。なお、図７に示すような拡張領域が定められるのは、プリンタ１４の紙送り機構の用紙に対する係わりの変化によるものである。以下、プリンタ１４の紙送り機構を説明して、標準領域と拡張領域の違いについて説明する。

【００４０】図９は、プリンタ１４における用紙Ｐを搬送する機構（紙送り機構）を示す側断面図である。用紙Ｐを搬送する機構は、給紙側に備えられた給紙ローラ７５ａおよび従動ローラ７５ｂと、排紙側に備えられた排紙ローラ７７ａおよびギザローラ７７ｂとから構成される。これらのローラは、図示しない紙送りモータの回転をギヤトレインにより伝達することにより駆動される。図９に示す通り、最初、用紙Ｐは給紙側から給紙ローラ７５ａおよび従動ローラ７５ｂに挟持され、両ローラの回転により搬送される。用紙Ｐの上端が排紙ローラ７７

ａおよびギザローラ７７ｂに挟持されると、これらのローラによっても排紙側に送られるようになる。用紙Ｐには、プラテン７６上にある領域にヘッド７８により画像が記録される。

【００４１】このように給紙ローラ７５ａおよび従動ローラ７５ｂと排紙ローラ７７ａおよびギザローラ７７ｂとの双方で紙送りされる場合が、上記標準領域を印刷する場合に相当する。これに対して、用紙Ｐの下端が給紙ローラ７５ａおよび従動ローラ７５ｂから外れた後でも、排紙ローラ７７ａおよびギザローラ７７ｂによって紙送り可能であり、この場合が上記拡張領域を印刷する場合に相当する。なお、紙送りの精度は、給紙側のローラ７５ａ，７５ｂにより確保しているため、拡張領域を印刷する場合、用紙Ｐの下端が給紙ローラ７５ａおよび従動ローラ７５ｂから外れることから、送り量の精度が給紙側のローラ７５ａ，７５ｂにより搬送される場合に比べて低くなる。すなわち、標準領域は、画像の記録精度が十分保証された領域となり、これに対して、拡張領域は、標準領域に較べて画像の記録精度が低い領域となる。

【００４２】図５における絵図表示欄Ｅ５は、前述したように、プリンタ１４の外観を３次元的に示す絵図が表示される領域であり、プリンタ１４による印刷の属性を表わしている。具体的には、次のような内容が分かるような絵図となっている。

①用紙の種類（縦横比）
②用紙のセットする向き
③印刷時の用紙の搬送経路
④用紙における印刷方向
⑥用紙における印刷可能領域

【００４３】前述した①～⑤を示す絵図は、データ入力欄Ｅ１，Ｅ３，Ｅ４の設定内容が変更されると、その都度変更される。例えば、図５に示すように、「用紙サイズ」のデータ入力欄Ｅ１が「Ａ４　２１０×２９７ｍｍ」に設定されているとき、絵図表示欄Ｅ５の絵図は、用紙がＡ４に対応した大きさでプリンタ本体に対して縦方向にセットされた状態となる。一方、「用紙サイズ」のデータ入力欄Ｅ１が「Ａ４横　２１０×２９７ｍｍ」に設定されているときには、図１０に示すように、絵図表示欄Ｅ５の平面画像は、用紙がＡ４に対応した大きさでプリンタ本体に対して横方向にセットされた状態となる。また、図５に示すように、「印刷時の用紙の搬送経路」は矢印で、「用紙における印刷方向」は「Ａ」の文字の方向で、「印刷可能領域」は用紙部分に描かれた破線の位置により示されている。

【００４４】図１１は、「レイアウト」のカードＣＤ５が開かれたダイアログボックスＤＢ１を例示する説明図である。図示するように、この「レイアウト」のカードＣＤ５には、オペレータからのデータ入力を受け付けるデータ入力欄として、「拡大／縮小」、「割り付け」、

「スタンプマーク」の３つのデータ入力欄Ｅ１１，Ｅ１２，Ｅ１３が設けられている。また、このカードＣＤ５には、プリンタドライバの現在の設定の内容のうちのこのカードＣＤ５にて設定されたいくつかの情報を絵図を用いて表示するレイアウト表示欄Ｅ１４が設けられている。

【００４５】「拡大／縮小」のデータ入力欄Ｅ１１は、出力用紙に印刷される印刷対象データの大きさを拡大もしくは縮小する拡大、縮小印刷についての設定を行なうものである。このデータ入力欄Ｅ１１には、「なし」、「フィットページ」、「任意倍率」の３種類のボタンｂｔ１，ｂｔ２，ｂｔ３が設けられている。「なし」のボタンｂｔ１は、拡大、縮小を行なわないことを指定するものである。

【００４６】「フィットページ」のボタンｂｔ２は、出力用紙（プリンタ１４にセットする用紙）のサイズに合わせて自動的に拡大、縮小を行なうことを指定するものである。「フィットページ」のボタンｂｔ２がマウス２０により選択されると、図１２に示すように、「出力用紙」のデータ入力欄ｅｒ１がアクティブの状態となる。「出力用紙」のデータ入力欄ｅｒ１は、出力用紙のサイズを用紙の種類と共に設定するもので、「用紙設定」のカードＣＤ１の「用紙サイズ」のデータ入力欄Ｅ１に備えられる選択肢と同様な選択肢が用意されている。すなわち、「Ａ４２１０×２９７ｍｍ」、「Ａ４横　２１０×２９７ｍｍ」、「Ｂ５　１８２×２５７ｍｍ」、「洋封筒　１２０×２３５」、「ハガキ　１００×１４７ｍｍ」等が選択肢として用意されている。

【００４７】オペレータは、「フィットページ」のボタンｂｔ２のクリックとともに、実際にプリンタ１４にセットされる出力用紙のサイズをこのデータ入力欄ｅｒ１から指定する。これにより、「用紙サイズ」のデータ入力欄Ｅ１で選択される用紙（論理用紙）のサイズで作成された印刷対象データを、出力用紙に自動的にあわせて拡大、縮小の印刷を行なうことが可能となる。例えば、「用紙サイズ」のデータ入力欄Ｅ１から入力された用紙サイズがＡ４版で、「出力用紙」のデータ入力欄ｅｒ１にＢ５版が設定されている場合に、Ａ４版の書式情報で作成された印刷対象データの印刷レイアウト（行数、列数、文字数、マージン等）を自動的にＢ５版まで線形に縮小する印刷が可能となる。なお、このときには、拡大、縮小の倍率は倍率データとして記憶される。

【００４８】「任意倍率」のボタンｂｔ３は、オペレータが希望する任意の倍率による拡大、縮小を行なうことを指定するものである。「任意倍率」のボタンｂｔ３がマウス２０により選択されると、図１３に示すように、「出力用紙」のデータ入力欄ｅｒ１と「倍率」のデータ入力欄ｅｒ２とがアクティブの状態となる。オペレータは、このボタンｂｔ３のクリックとともに、実際にプリンタ１４にセットされる出力用紙のサイズをデータ入力

欄ｅｒ１から、希望する倍率をデータ入力欄ｅｒ２からそれぞれ入力する。これにより、オペレータが希望する任意の倍率の拡大もしくは縮小の印刷が可能となる。なお、このときには、そのデータ入力欄ｅｒ２から入力された倍率が倍率データとして記憶される。

【００４９】なお、「フィットページ」もしくは「任意倍率」が選択されて、「出力用紙」のデータ入力欄ｅｒ１から、「用紙サイズ」のデータ入力欄Ｅ１で選択される用紙サイズと異なる用紙サイズが入力された場合には、絵図表示欄Ｅ５に表示される絵図は、「用紙サイズ」のデータ入力欄Ｅ１で選択される用紙サイズに替えて、この「出力用紙」のデータ入力欄ｅｒ１の設定内容を反映したものに変わる。

【００５０】図１１に戻り、「割り付け」のデータ入力欄Ｅ１２は、１枚の印刷用紙に割り付けるページ数を設定するもので、「１ページ」、横並びの２ページの配列を意味する「２ページ」、格子状の４ページの配列を意味する「４ページ」が選択肢として用意されている。

【００５１】「スタンプマーク」のデータ入力欄Ｅ１３は、マーク付印刷のスタンプマークについての設定を行なうものである。ここでマーク付印刷とは、例えば、「マル秘」、「重要」、「至急」等のマーク（以下、これらマークをスタンプマークと呼ぶ）を印刷画面上に自動的に付加する印刷をいう。「スタンプマーク」のデータ入力欄Ｅ１３には、マーク名入力欄ｅｒ５と設定ボタンｂｔ７とが設けられている。マーク名入力欄ｅｒ５は、スタンプマークの種類を特定する名称（スタンプマーク名）の設定を行なうものである。このマーク名入力欄ｅｒ５は、右隅のボタンｅｒ５ａがマウス２０によりクリックされることにより、図１４に示すように、プルダウン形式でメニュ欄ｅｒ５ｂが表示されて、「マル秘」、「CONFIDENTAL 」、「重要」、「持ち出し禁止」、「外秘」等のスタンプマークが選択肢として用意されている。

【００５２】設定ボタンｂｔ７は、スタンプマークについての各種情報を詳細に設定するときに、詳細モードへの切替えを指示するためのスイッチであり、具体的には、この設定ボタンｂｔ７がマウス２０によりクリックされることにより、図１５に示すダイアログボックスＤＢ２が画面上に開く。

【００５３】図１５に示すように、このダイアログボックスＤＢ２には、「マーク名」、「位置」、「サイズ」、「カラー」、「濃度」についてのデータ入力欄Ｅ２１，Ｅ２２，Ｅ２３，Ｅ２４，Ｅ２５が設けられている。

【００５４】「マーク名」のデータ入力欄Ｅ２１は、「レイアウト」のカードＣＤ５に設けられたマーク名入力欄ｅｒ５と同一のものであり、スタンプマークの種類を特定するスタンプマーク名を、「レイアウト」のカードＣＤ５とこのダイアログボックスＤＢ１の双方から入力可能なようになっている。

【００５５】「位置」のデータ入力欄Ｅ２２は、マーク付印刷におけるスタンプマークの１ページ面における印刷位置を設定するもので、「中央」、「左上」、「右上」、「左下」、「右下」の５種類が選択肢として用意されている。「サイズ」のデータ入力欄Ｅ２３は、１ページ面に印刷するスタンプマークのサイズを設定するもので、スライドレバー形のボタンＥ２３ａが用意されている。

【００５６】「カラー」のデータ入力欄Ｅ２４は、スタンプマークの色を設定するもので、「黒」、「青」、「赤」、「黄」等が選択肢として用意されている。「濃度」のデータ入力欄Ｅ２５は、１ページ面に印刷するスタンプマークの濃度を設定するもので、スライドレバー形のボタンＥ２５ａが用意されている。

【００５７】さらに、このダイアログボックスＤＢ２には、マーク付印刷の内容を表わす絵図の表示欄（以下、スタンプマーク表示欄と呼ぶ）Ｅ２６が設けられている。このスタンプマーク表示欄Ｅ２６に表示される絵図は、スタンプマークが印刷されたページ面（印刷用紙の面ではなく、例えば、印刷用紙に２ページが割り付けられている場合、その内の１ページだけが相当する）を表わす絵図であり、具体的には、次のような内容が解るような画像である。

(1) スタンプマークの種類
(2) スタンプマークの１ページ面におけるレイアウト位置
(3) スタンプマークのサイズ
(4) スタンプマークの色
(5) スタンプマークの濃度

【００５８】前述した(1)～(5)を表わす絵図は、データ入力欄Ｅ２１～Ｅ２５の設定内容が変更されると、その都度変更される。例えば、図示するように、「マーク名」のデータ入力欄Ｅ２１が「CONFIDENTAL 」に、「位置」のデータ入力欄Ｅ２２が「中央」に、「サイズ」のデータ入力欄Ｅ２３が所定の大きさに、「カラー」のデータ入力欄Ｅ２３が赤に、「濃度」のデータ入力欄Ｅ２４が最も濃い側にそれぞれ設定されると、表示欄Ｅ２６の画像は、図中に示すように、長方形の用紙の中央に「CONFIDENTAL 」の文字が、所定の大きさ、色（図では色がわからないが赤色であるものとする）、濃度で表示されたものとなる。なお、表示欄Ｅ２６における外側の長方形ｒ１は表示欄Ｅ２６の区切りを示すもので、中間側の長方形ｒ２は印刷を行なう１ページの大きさを示すもので、内側の長方形ｒ３は、１ページにおいて文書等の所望のデータが印刷される領域を示すものである。

【００５９】図１１に戻り、「レイアウト」のカードＣＤ５に設けられたレイアウト表示欄Ｅ１４で表示される絵図について、次に説明する。このレイアウト表示欄Ｅ１４は、前述したように、「レイアウト」のカードＣＤ

５にて設定された各種情報を絵図を用いて表示するものであり、出力用紙における実際の印刷結果に対応した絵図が表示される。具体的には、次のような内容が解るような絵図である。

(a) 出力用紙の種類（縦横比）と、印刷方向および印刷可能領域

(b) １枚の出力用紙に割り付けられるページ数とそのページ面（論理用紙に対応）の割り付け位置

(c) 各頁面にマーク付印刷されるスタンプマークについてのマークの種類、位置、サイズ、色および濃度

(d) ページ面における印刷領域

【００６０】図１６は、レイアウト表示欄Ｅ１４に表示される絵図の一例を示す説明図である。図示するように、レイアウト表示欄Ｅ１４には、実線の矩形Ｒ１が描かれ、その矩形Ｒ１の内部に破線の矩形Ｒ２が描かれている。実線の矩形Ｒ１は、出力用紙の種類（縦横比）を示すものである。破線の矩形Ｒ２は、出力用紙における印刷可能領域（「用紙設定」のカードＣＤ４の「印刷可能領域」のデータ入力欄Ｅ４により設定される領域）を示すものである。さらに、破線の矩形Ｒ２の内部には、用紙（論理用紙）に印刷される画像を模式的に示す印刷イメージＰ１が描かれている。図１７は、この印刷イメージＰ１だけを示す説明図であるが、図１７に示すように、印刷イメージＰ１には外側との境界線はない。

【００６１】なお、前述したマーク付印刷の設定がある場合には、図１６に示すように、印刷イメージＰ１上には、スタンプマーク（「CONFIDENTAL」）が重ねて描かれている。なお、このスタンプマークのページ面における位置、サイズ、色、濃度等は、図１５に示したスタンプマーク表示欄Ｅ２６に表示される絵図と同様に定められている。

【００６２】図１６に示した例は、１枚の出力用紙に割り付けられるページ数が、１ページである場合の例である。次に、この割り付けられるページ数が複数である場合の例について次に説明する。図１８は、割り付けページが４ページの場合のレイアウト表示欄Ｅ１４に表示される絵図の一例を示す説明図である。図示するように、レイアウト表示欄Ｅ１４には、図１６に示した例の場合と同様に、実線の矩形Ｒ１と、破線の矩形Ｒ２が描かれている。破線の矩形Ｒ２の内部には、出力用紙に割り付けられるページ面を示す実線の矩形Ｒ３がそのページ数（ここでは、４つ）に応じた数だけ描かれている。そうして、それら複数のページ面のうちの一つに、論理用紙における印刷される画像を模式的に示す印刷イメージＰ２が描かれている。

【００６３】上述した実線の矩形Ｒ１は、前述したように出力用紙の縦横比を示すもので、矩形の形状としたが、これは説明を簡略化するために矩形の形状としたもので、実際には、図１９に示すように、４隅の角のうちの一つの角Ｃ１が折り返した形となっている。この折り返した角Ｃ１は、その位置により、出力用紙における印刷の方向を示している。すなわち、「用紙設定」のカードＣＤ４の「印刷方向」のデータ入力欄Ｅ３において、「縦」が選択されている場合には、図１９に示すように、左上隅の角Ｃ１が折り返し形状となり、これに対して、「１８０度回転」が選択されると、右下隅の角が折り返した形状となる。

【００６４】さらに、図１６に示した印刷イメージＰ１と図１８に示した印刷イメージＰ２は、「拡大／縮小」のデータ入力欄Ｅ１１の設定内容に応じてその大きさが変化するようになされている。以下、この点についてフローチャートを用いて詳細に説明する。

【００６５】図２０は、レイアウト表示欄Ｅ１４への表示を行なう表示制御処理を示すフローチャートである。このフローチャートは、ＣＰＵ３１により実行される。図示するように、処理が開始されると、ＣＰＵ３１は、まず、データ取込み・計算ルーチンを実行することにより（ステップＳ１００）、レイアウト表示欄Ｅ１４への表示に必要となる各種データを取り込み、あるいは計算して求める。次いで、ＣＰＵ３１は、描画ルーチンを実行することにより（ステップＳ２００）、それらデータに基づいてレイアウト表示欄Ｅ１４への絵図の描画を行なう。その後、この表示制御処理の実行を終了する。

【００６６】図２１は、ステップＳ１００で実行されるデータ取込み・計算ルーチンを示すフローチャートである。図示するように、ＣＰＵ３１は、このデータ取込み・計算ルーチンに処理が移ると、まず、論理用紙についての用紙サイズおよびマージン情報と、出力用紙についての用紙サイズおよびマージン情報を取り込む処理を行なう（ステップＳ１１０）。これら用紙サイズおよびマージン情報は、「用紙設定」、「レイアウト」のカードＣＤ４，ＣＤ５の各データ入力欄にデータが入力されたときに予めＲＡＭ３３に記憶されており、このステップＳ１１０では、ＲＡＭ３３からこれらデータを取り込む処理を行なう。

【００６７】なお、論理用紙についての用紙サイズは、「用紙設定」のカードＣＤ４の「用紙サイズ」のデータ入力欄Ｅ１から指定された情報であり、詳細には、指定された「２１０×２９７mm」といった情報を３６０ｄｐｉの解像度で換算してドット数の形で記憶されている。論理用紙についてのマージンは、論理用紙における印刷可能領域の外側のサイズを示し、「用紙設定」のカードＣＤ４の「印刷可能領域」のデータ入力欄Ｅ４から指定された内容に従って、上記論理用紙についての用紙サイズから求めた値である。すなわち、「印刷可能領域」が例えば「標準」と指定されている場合には、図６に示したように、用紙の下端に大きな空白が空くように、マージンの大きさが定められている。

【００６８】出力用紙についての用紙サイズおよびマージン情報は、「レイアウト」のカードＣＤ５の「拡大／

縮小」のデータ入力欄Ｅ１１から指定された情報で、論理用紙の場合と同様に３６０ｄｐｉの解像度で換算してドット数の形で記憶されている。出力用紙についてのマージン情報は、論理用紙の場合と同様に、「印刷可能領域」のデータ入力欄Ｅ４から指定された内容を考慮に入れて上記出力用紙についての用紙サイズから計算されている。

【００６９】ＣＰＵ３１は、ステップＳ１１０の処理を終えると、次いで、レイアウト表示欄Ｅ１４への表示に用いる出力用紙（表示用出力用紙）の用紙サイズおよびマージンを算出する処理を行なう（ステップＳ１２０）。この算出は、ステップＳ１１０で取り込んだ出力用紙についての用紙サイズおよびマージン情報を、レイアウト表示欄Ｅ１４の大きさに適した大きさに換算することにより行なう。

【００７０】続いて、ＣＰＵ３１は、レイアウト表示欄Ｅ１４への表示に用いる論理用紙（表示用論理用紙）の用紙サイズおよび描画サイズを算出する処理を行なう（ステップＳ１３０）。用紙サイズの算出は、ステップＳ１１０で取り込んだ論理用紙についての用紙サイズを、レイアウト表示欄Ｅ１４の大きさに適した大きさに換算することにより行なう。ただし、ここでは、「レイアウト」のカードＣＤ５の「割り付け」のデータ入力欄Ｅ１２に複数ページの割り付けの指定がある場合、その割り付けのページ数に従って表示用論理用紙の用紙サイズを分割する処理を行なう必要がある。一方、描画サイズは、表示用論理用紙の中で実際に印刷を行ない得る領域のサイズを示す。この描画サイズの算出は、前記表示用論理用紙の用紙サイズを基に、「拡大／縮小」のデータ入力欄Ｅ１１からの拡大、縮小の倍率（前述した倍率データ）を考慮することにより行なっている。

【００７１】すなわち、割り付けのページが複数ページである場合には、上記出力用紙の用紙サイズをその割り付けのページ数で分割することで論理用紙の用紙サイズを求める。「拡大／縮小」のデータ入力欄Ｅ１１の「フィットページ」のボタンｂｔ２が指定されている場合には、論理用紙のサイズで作成された印刷対象データを出力用紙に合わせるのに必要な倍率で乗算を行なうことによって上記論理用紙の描画サイズを求める。また、「拡大／縮小」のデータ入力欄Ｅ１１の「任意倍率」のボタンｂｔ３が指定されている場合には、「倍率」のデータ入力欄ｅｒ２から指定された倍率で乗算を行なうことによって、上記描画サイズを求める。

【００７２】その後、ＣＰＵ３１は、「レイアウト」のカードＣＤ５の「スタンプマーク」のデータ入力欄Ｅ１３に指定があるか否かを判別する（ステップＳ１４０）。ここで、スタンプマークの指定があると判別された場合には、スタンプマークについての各種情報を取り込む（ステップＳ１５０）。スタンプマークについての各種情報は、「スタンプマーク」のデータ入力欄Ｅ１３

とスタンプマーク設定用ののダイアログボックスＤＢ２から指定されたものであり、ステップＳ１５０では、これらの情報を取り込む処理を行なう。

【００７３】ステップＳ１５０の実行後、ＣＰＵ３１は、レイアウト表示欄Ｅ１４への表示に用いるスタンプマーク（表示用スタンプマーク）のサイズおよび位置を算出する処理を行なう（ステップＳ１６０）。なお、スタンプマークのサイズについては、ステップＳ１３０の処理と同様に、割り付けのページ数と、拡大、縮小の倍率データを考慮して、表示用スタンプマークのサイズの算出を行なっている。すなわち、ダイアログボックスＤＢ２の「サイズ」のデータ入力欄Ｅ１２から指定されたサイズを、その割り付けのページ数と拡大、縮小の倍率データでもって修正する。その後、ＣＰＵ３１は、「リターン」に抜けてこのルーチンを一旦終了する。一方、ステップＳ１４０で否定判別された場合には、ステップＳ１５０およびＳ１６０の処理を飛ばして、そのまま「リターン」に抜けてこのルーチンを一旦終了する。

【００７４】図２２は、ステップＳ２００で実行される描画ルーチンを示すフローチャートである。図示するように、ＣＰＵ３１は、この描画ルーチンに処理が移ると、まず、ステップＳ１２０で算出した表示用出力用紙のサイズに従って矩形Ｒ１（図１６参照）を実線で、レイアウト表示欄Ｅ１４内に描画する処理を行なう（ステップＳ２１０）。なお、矩形Ｒ１は、前述したように一つの角Ｃ１が折り返した形状となっているが、ここでは説明を簡単にするため矩形としている。次いで、その表示用出力用紙の用紙サイズとステップＳ１２０で算出したマージン情報とから、表示用出力用紙の印刷可能領域を示す矩形Ｒ２（図１６参照）を破線にて描画する処理を行なう（ステップＳ２２０）。

【００７５】その後、ＣＰＵ３１は、割り付けのページ数が複数であるか否かを判定し（ステップＳ２３０）、複数であると判別された場合には、ステップＳ１３０で算出された表示用論理用紙の用紙サイズに従って矩形Ｒ３（図１８参照）を実線にて描画する処理を行なう（ステップＳ２４０）。一方、ステップＳ２３０で割り付けのページ数が１であると判別された場合には、ステップＳ１３０で算出された表示用論理用紙の用紙サイズに従って矩形Ｒ３を透明色で描画する処理を行なう（ステップＳ２５０）。

【００７６】ステップＳ２４０またはＳ２５０の実行後、ＣＰＵ３１は、論理用紙に印刷される画像を模式的に示す印刷イメージ（割り付けページ数が１の場合、図１６に示すＰ１に相当し、割り付けページ数が複数の場合、図１８に示すＰ２に相当する）を示すビットマップデータを縮小して、上記ステップＳ２４０またはＳ２５０で描画した矩形Ｒ３の内側に貼り付ける処理を行なう（ステップＳ２６０）。なお、このとき、ステップＳ１３０で算出された描画サイズに従って上記貼り付けを行

なうようにしている。

【００７７】ＣＰＵ３１は、ステップＳ２６０の処理を終えると、次いで、「スタンプマーク」のデータ入力欄Ｅ１３に指定があるか否かを判別する（ステップＳ２７０）。ここで、スタンプマークの指定があると判別された場合には、ステップＳ１５０で取り込んだスタンプマーク情報に従うスタンプマークを、ステップＳ１６０で算出された表示用スタンプマークのサイズおよび位置に従って上記矩形Ｒ３内に貼り付ける処理を行なう（ステップＳ２８０）。

【００７８】ステップＳ２８０の実行後、ＣＰＵ３１は、「リターン」に抜けてこのルーチンを一旦終了する。一方、ステップＳ２７０で否定判別された場合には、ステップＳ２８０の処理を飛ばして、そのまま「リターン」に抜けてこのルーチンを一旦終了する。

【００７９】こうして構成された表示制御処理により、レイアウト表示欄Ｅ１４の描画がなされる。図１１に示した例では、レイアウト表示欄Ｅ１４に、矩形Ｒ１、矩形Ｒ２および印刷イメージＰ１が描画されている。なお、この例では、割り付けページ数が１で、「拡大／縮小」のデータ入力欄Ｅ１１が「なし」に設定されていることから、表示用論理用紙を示す矩形Ｒ３は表示されず（透明色で表示されているため）、この矩形Ｒ３の内部に印刷イメージＰ１が描画されている。このときの表示用論理用紙は出力用紙と同じサイズであることから、印刷イメージＰ１は出力用紙に適した大きさで描画されることになる。

【００８０】図１２に示した例では、図１１に示した例と同様に、レイアウト表示欄Ｅ１４に、矩形Ｒ１、矩形Ｒ２および印刷イメージＰ１が描画されるが、このときの表示用論理用紙は、「フィットページ」による拡大、縮小の倍率データに従って縮小されることから、印刷イメージＰ１は図１１に示した例に比べて若干小さくなっている。なお、図１２に示した例では、倍率データは９４％となっており、印刷イメージＰ１は図１１に示した例に比べて９４％だけ小さくなっている。また、印刷イメージＰ１に重ねて描画される「CONFIDENTIAL」のスタンプマークについても図１１に示した例に比べて、上記倍率データの分（９４％）だけ小さくなっている。なお、レイアウト表示欄Ｅ１４の左上隅には、倍率データが９４％である旨を示すテキストデータが描かれている。

【００８１】図１３に示した例では、図１１に示した例と同様に、レイアウト表示欄Ｅ１４に、矩形Ｒ１、矩形Ｒ２および印刷イメージＰ１が描画されるが、このときの表示用論理用紙は、「任意倍率」による倍率データに従って縮小されることから、印刷イメージＰ１は図１１に示した例に比べて小さくなっている。なお、図１２に示した例では、倍率データは７０％となっており、印刷イメージＰ１は図１１に示した例に比べて７０％だけ小

さくなっている。また、倍率が７０％であることを示すテキストデータが、レイアウト表示欄Ｅ１４の左上隅に描かれている。

【００８２】次に、割り付けページが複数である場合について例示する。図２３に示した例では、レイアウト表示欄Ｅ１４に、矩形Ｒ１と矩形Ｒ２に加えて、表示用論理用紙の用紙サイズに対応した矩形Ｒ３が描かれている。この例では、割り付けのページ数が４であることから、矩形Ｒ３は実線で描かれており、その割り付け位置は格子状に４つ並べられている。また、「拡大／縮小」のデータ入力欄Ｅ１１が「なし」に設定されていることから、表示用論理用紙を示す矩形Ｒ３の内部に適切な大きさで印刷イメージＰ１が描画されている。なお、この印刷イメージＰ１が描画されるのは、４つの矩形のうちの１つで、その他の矩形は、２から４の数字がそれぞれ描画されている。

【００８３】図２４に示した例では、図２３に示した例と同様に、レイアウト表示欄Ｅ１４に、矩形Ｒ１、矩形Ｒ２、矩形Ｒ３および印刷イメージＰ１が描画されるが、このときの表示用論理用紙の描画サイズは、「任意倍率」による倍率データに従って縮小されることから、印刷イメージＰ１は図２３に示した例に比べて小さくなっている。なお、図２３に示した例では、倍率データは７０％となっており、印刷イメージＰ１は図１１に示した例に比べて７０％だけ小さくなっている。また、倍率が７０％であることを示すテキストデータが、レイアウト表示欄Ｅ１４の左上隅に描かれている。

【００８４】なお、図２３および図２４に示した例では、「スタンプマーク」はなしと設定されていることから、印刷イメージＰ１上にスタンプマークが重ねて描画されることはない。これに対して、「スタンプマーク」の設定がなされたときには、印刷イメージＰ１と同様の倍率でスタンプマークのサイズを縮小した上で、印刷イメージＰ１上にスタンプマークが描画されることになる。

【００８５】「用紙設定」のカードＣＤ４の「印刷方向」のデータ入力欄Ｅ３から指定される内容により、レイアウト表示欄Ｅ１４がどのように変わるかについて、次に説明する。「印刷方向」のデータ入力欄Ｅ３において、「縦」が選択されている場合には、図２５の（ａ）に示すように、印刷方向を示す折り返し部分が左上隅の角Ｃ１に位置し、印刷可能領域の下端マージンｍ２は上端マージンｍ１より大きくなっている。これに対して、「縦」に加えて「１８０度回転」が選択されると、図２５の（ｂ）に示すように、折り返し部分が右下隅の角Ｃ４に位置し、印刷可能領域の上端マージンｍ１は下端マージンｍ２より大きくなっている。

【００８６】以上詳述したように、この実施例では、論理用紙における印刷領域を示す印刷イメージＰ１を、「拡大／縮小」のデータ入力欄Ｅ１１から指定した拡

大、縮小の倍率に従って定めることができる。このため、レイアウト表示欄Ｅ１４に表示される上記印刷イメージＰ１を含む絵図を、拡大、縮小印刷された実際のイメージに適合した形で表示することができる。したがって、表示された絵図から上記論理用紙における印刷領域を一目で知ることができ、印刷情報の設定を容易なものとすることができる。

【００８７】また、上記実施例では、印刷イメージＰ１に重ねて印刷するスタンプマークを、「拡大／縮小」のデータ入力欄Ｅ１１から指定した拡大、縮小の倍率に従って定めることができる。このため、レイアウト表示欄Ｅ１４に表示されるスタンプマークについての絵図を、拡大、縮小印刷された実際のイメージに適合した形で表示することができる。したがって、表示された絵図からスタンプマークを一目で知ることができ、印刷情報の設定を容易なものとすることができる。

【００８８】さらに、「印刷方向」のデータ入力欄Ｅ３から「１８０度回転」が指定されたときには、印刷の方向を示す折り返しの印を１８０度回転することは勿論のこと、印刷可能領域の上端マージンと下端マージンとを上記１８０度の回転に従って変更する。このため、印刷方向を１８０度回転するときの印刷可能領域のマージンを実際のイメージに適合した形で表示することができる。したがって、より一層、印刷情報の設定を容易なものとすることができる。

【００８９】以上、本発明の一実施例を詳述してきたが、本発明は、こうした実施例に何等限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において種々なる態様にて実施することができる。前記実施例では、プリンタ１４がローカルなコンピュータ１０と直接ケーブルに接続されたコンピュータシステムに適用されているが、これに替えて、ＬＡＮ上のサーバに接続されたプリンタを複数のコンピュータで共有するコンピュータシステムに適用する構成としてもよい。あるいは、インターネットによりつなげられたサーバに接続されたプリンタを、インターネットを介してコンピュータでコントロールするコンピュータシステムに適用する構成としてもよい。あるいは、ファクシミリ装置、ワープロ装置等の特定の装置に内蔵される印刷機構を印刷装置として考え、その印刷機構に接続されたコンピュータに適用する構成としてもよい。

【図面の簡単な説明】

【図１】この発明の一実施例を適用するコンピュータシステムの外観図である。

【図２】コンピュータシステムのハードウェアの概略構成を示すブロック図である。

【図３】コンピュータ本体１６が扱う画像情報から印刷が行なわれるまでの処理の様子を示すブロック図である。

【図４】プリンタについての各種情報を設定するダイアログボックスＤＢ１を例示する説明図である。

【図５】「用紙設定」のカードが開かれたダイアログボックスＤＢ１を例示する説明図である。

【図６】「標準」と設定された場合の印刷可能領域を示す説明図である。

【図７】「最大」と設定された場合の印刷可能領域を示す説明図である。

【図８】「センタリング」と設定された場合の印刷可能領域を示す説明図である。

【図９】プリンタの紙送り機構を示す説明図である。

【図１０】絵図表示欄Ｅ５に表示される絵図の一例を示す説明図である。

【図１１】「レイアウト」のカードＣＤ５が開かれたダイアログボックスＤＢ１を例示する説明図である。

【図１２】「フィットページ」が指定されたときのダイアログボックスＤＢ１を例示する説明図である。

【図１３】「任意倍率」が指定されたときのダイアログボックスＤＢ１を例示する説明図である。

【図１４】プルダウン形式でメニュ欄ｅｒ５ｂが開いた状態のマーク名入力欄ｅｒ５を示す説明図である。

【図１５】「スタンプマーク設定」のダイアログボックスＤＢ２を例示する説明図である。

【図１６】レイアウト表示欄Ｅ１４に表示される絵図の一例を示す説明図である。

【図１７】印刷イメージＰ１を示す説明図である。

【図１８】割り付けページが４ページの場合のレイアウト表示欄Ｅ１４に表示される絵図の一例を示す説明図である。

【図１９】出力用紙の縦横比を示す矩形に印刷方向を示す折り返し部分を付加した形を説明する説明図である。

【図２０】ＣＰＵ３１により実行される表示制御処理を示すフローチャートである。

【図２１】表示制御処理のステップＳ１００で実行されるデータ取込み・計算ルーチンを示すフローチャートである。

【図２２】ステップＳ２００で実行される描画ルーチンを示すフローチャートである。

【図２３】割り付けページが複数である場合の「レイアウト」のカードＣＤ５の一例を示す説明図である。

【図２４】割り付けページが複数である場合の「レイアウト」のカードＣＤ５の他の例を示す説明図である。

【図２５】「１８０度回転」が指定されたときのレイアウト表示欄Ｅ１４の変化を示す説明図である。

【図２６】従来の設定用画面の一例を示す説明図である。

【図２７】発明が解決しようとする課題を説明するための説明図である。

【符号の説明】

１０…コンピュータ

１２…ＣＲＴディスプレイ

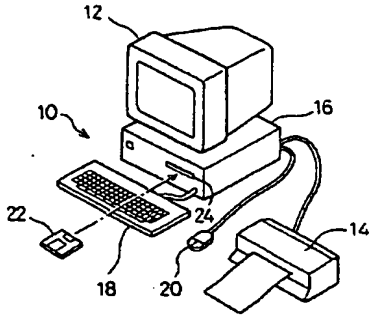
25

１４…プリンタ
１６…コンピュータ本体
１８…キーボード
２０…マウス
２２…フロッピィディスク
２４…フロッピィディスクドライブ
３１…ＣＰＵ
３２…ＲＯＭ
３３…ＲＡＭ
３４…マウスインタフェース
３５…キーボードインタフェース
３６…ＦＤＣ
３７…ＨＤＣ
３８…ＣＲＴＣ
３９…プリンタインタフェース
４０…Ｉ／Ｏポート
４１…ＨＤＤ
４４…モデム
４６…公衆電話回線

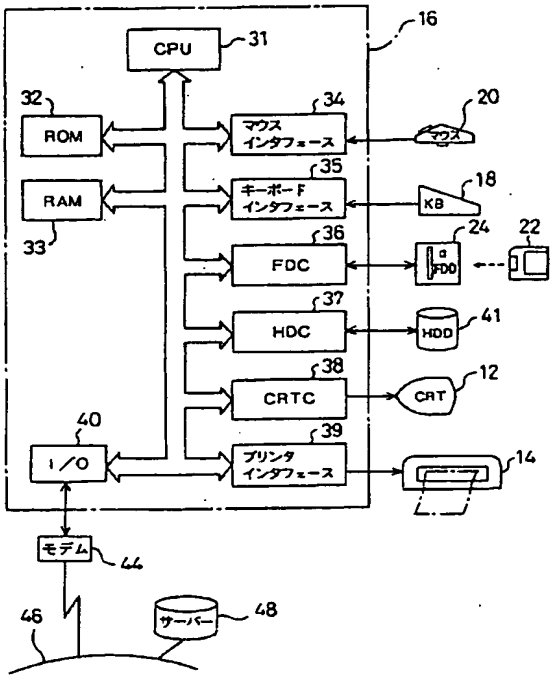
26

４８…サーバー
５１…アプリケーションプログラム
５２…ビデオドライバ
５３…プリンタドライバ
５４…ラスタライザ
５５…色補正モジュール
５６…ハーフトーンモジュール
５７…情報設定モジュール
５７ａ…所定情報入力部
５７ｂ…倍率データ入力部
５７ｃ…絵図表示制御部
５７ｄ…絵図決定部
７５ａ…給紙ローラ
７５ｂ…従動ローラ
７６…プラテン
７７ａ…排紙ローラ
７７ｂ…ギザローラ
７８…ヘッド

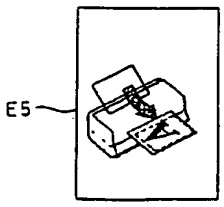
【図１】



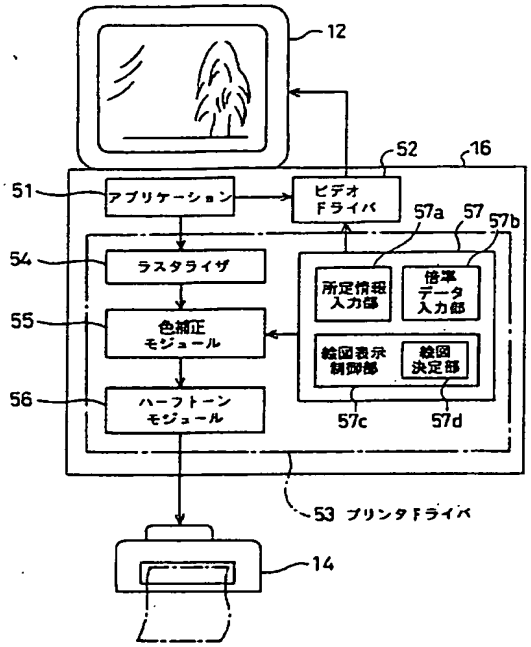
【図２】



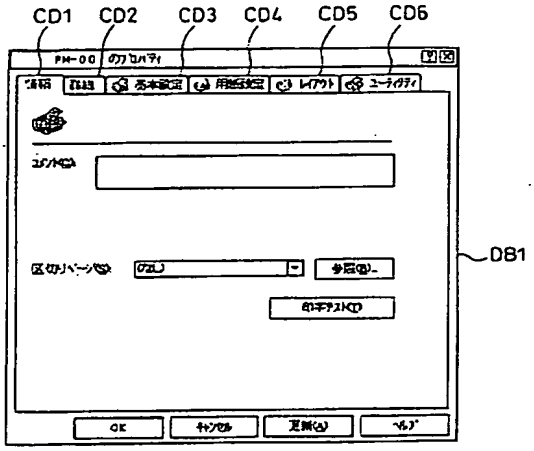
【図１０】



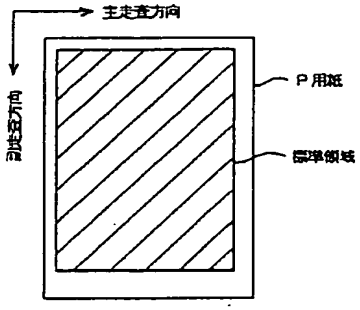
【図３】


12
52
16
51
アプリケーション
ビデオ
Fライバ
57a
57
57b
54
ラスタライザ
所定情報
入力部
倍率
データ
入力部
55
色補正
モジュール
絵図表示
制御部
絵図
決定部
56
ハーフトーン
モジュール
57c
57d
53 プリンタドライバ
14

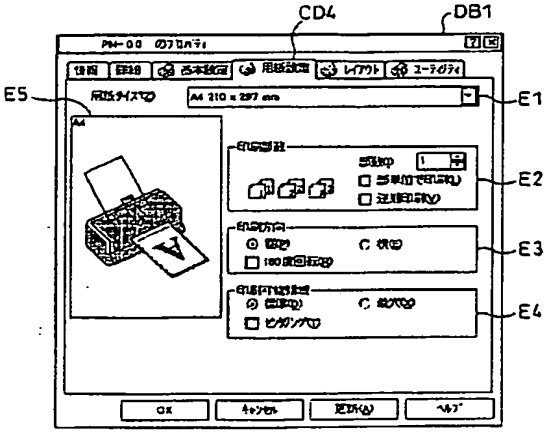
【図４】


CD1
CD2
CD3
CD4
CD5
CD6
DB1

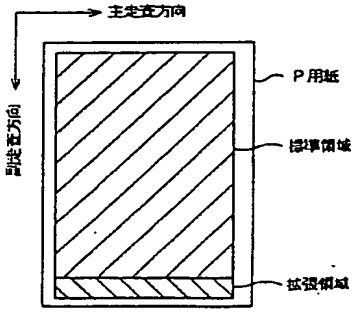
【図６】


主走査方向
副走査方向
P用紙
標準領域

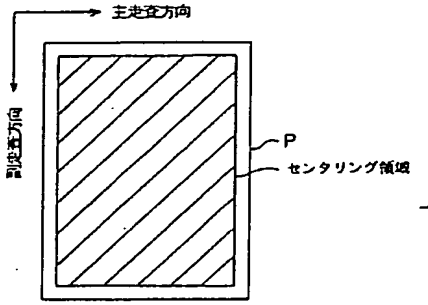
【図５】


CD4
DB1
E5
E1
E2
E3
E4

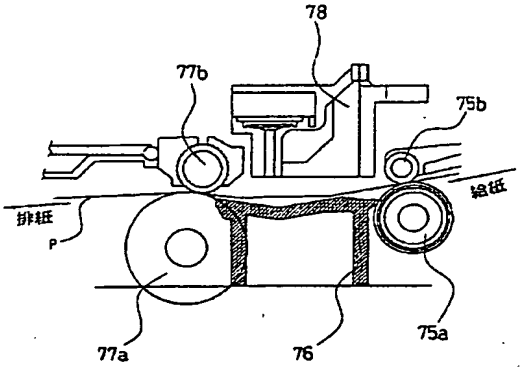
【図７】


主走査方向
副走査方向
P用紙
標準領域
拡張領域

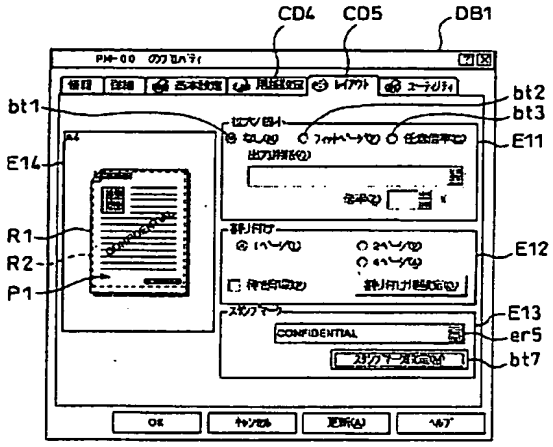
【図８】



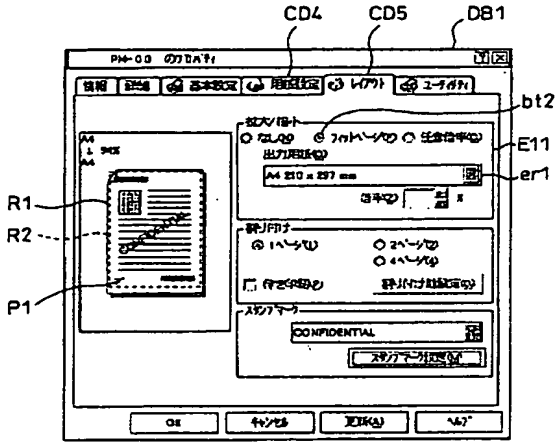
【図９】



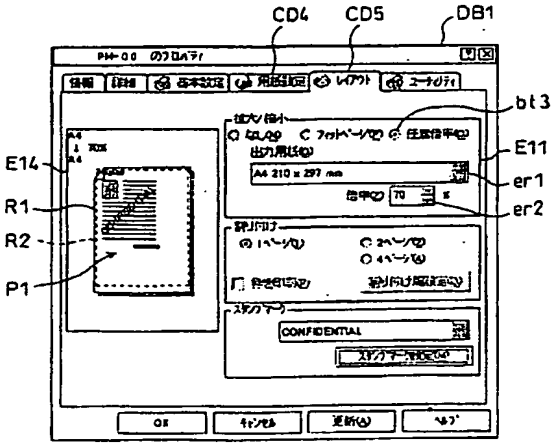
【図１１】



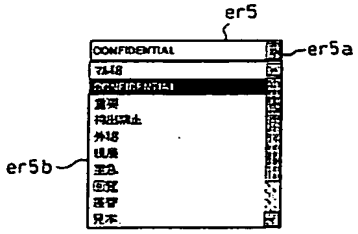
【図１２】



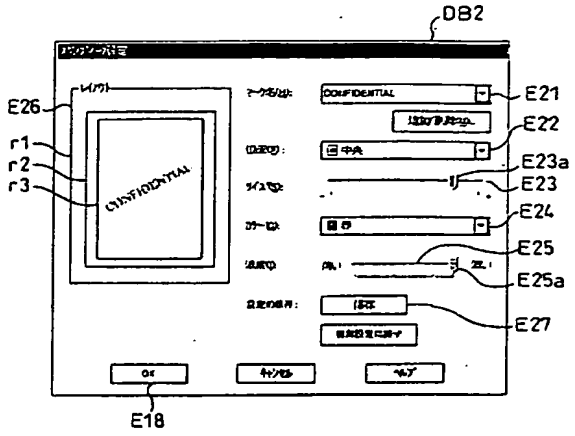
【図１３】



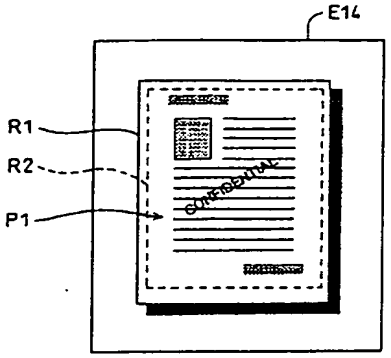
【図１４】



【図１５】

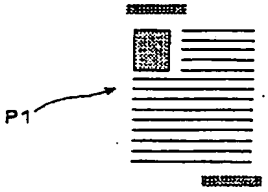


【図１６】

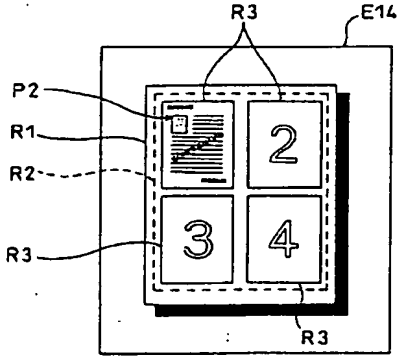


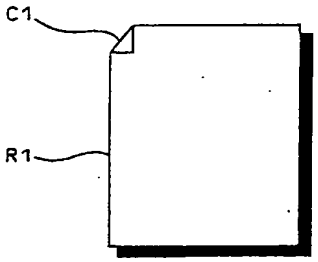
【図１９】

【図１７】

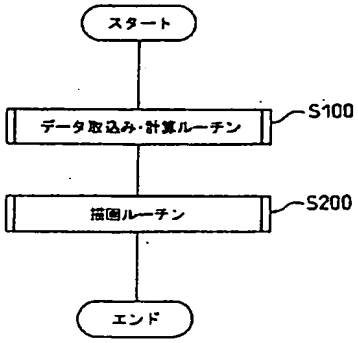


【図１８】

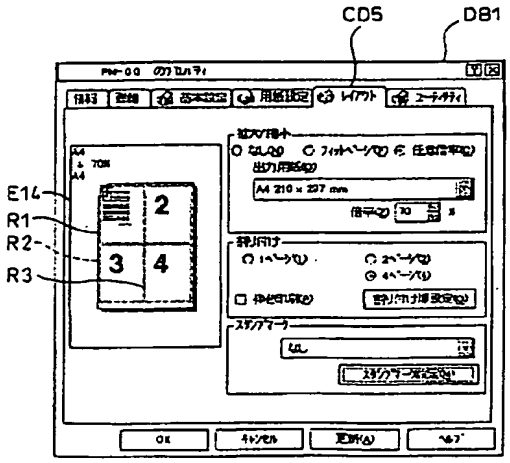




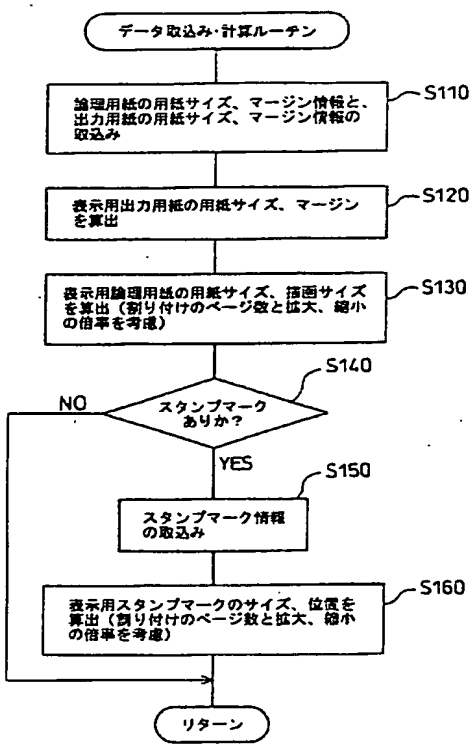
【図２０】



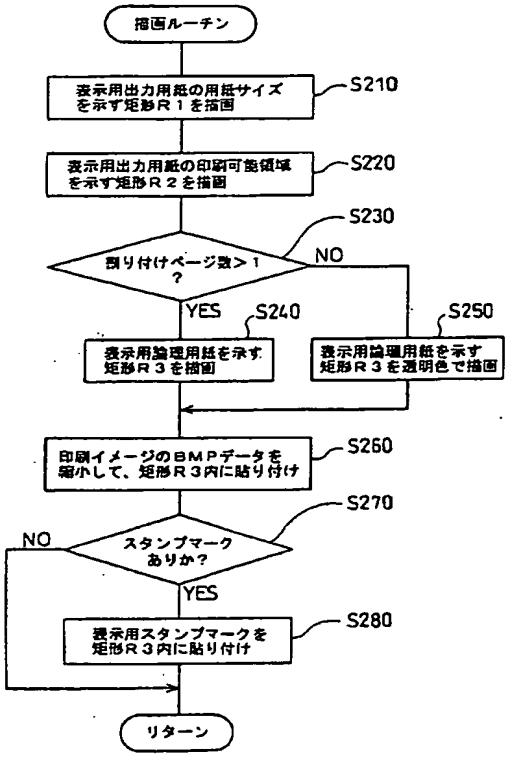
【図２４】



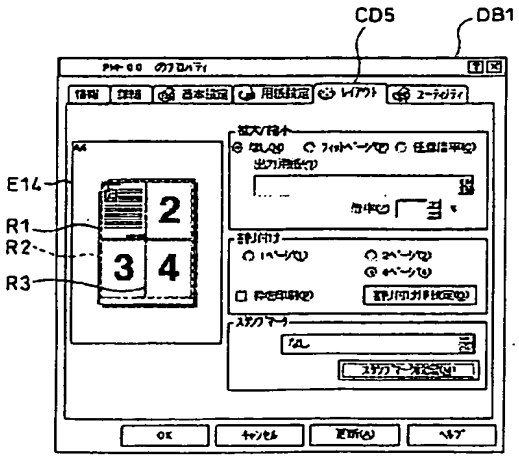
【図２１】



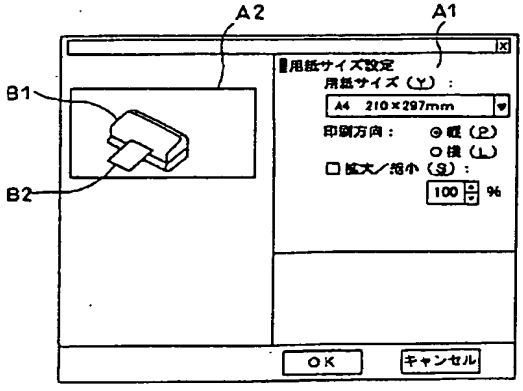
【図２２】



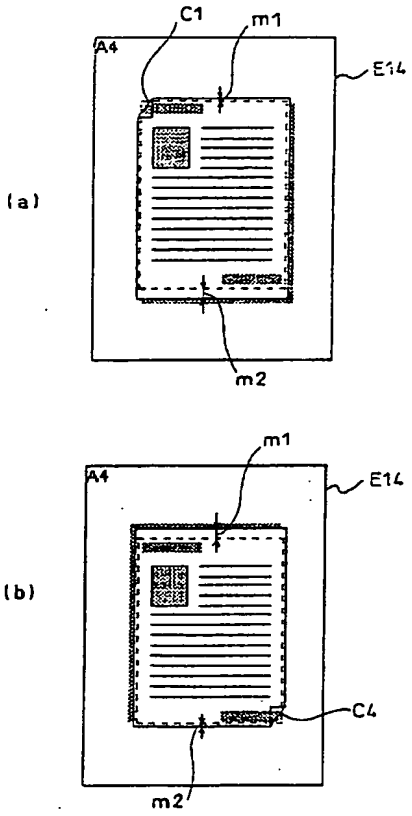
【図２３】



【図２６】



【図２５】



【図２７】

